



HeadX

➤ **Stick**
ανακούφισης
από τον
πονοκέφαλο,
χωρίς χάπια!

➤ Παρέχει **άμεσο**
και δραστικό
αποτέλεσμα!

“**ΦΥΣΙΚΑ**”
ΘΑ ΠΕΡΑΣΕΙ!



 **protasis**

Μενθόλη το δραστικό συστατικό

Η **μενθόλη** είναι οργανική ένωση που ανήκει στα τερπενοειδή και λαμβάνεται από το αιθέριο έλαιο της μέντας (peppermint oil). Παράγεται επίσης συνθετικά.

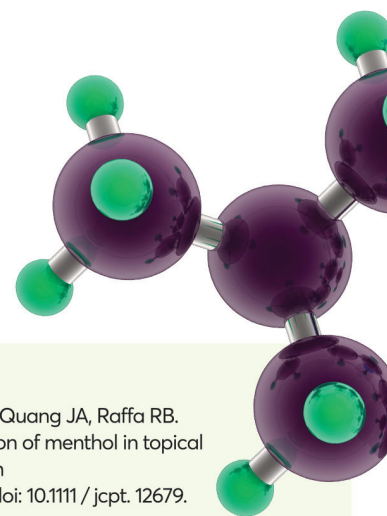
Η **μενθόλη** χρησιμοποιείται ευρύτατα σε σκευάσματα, μεταξύ άλλων και για την ανακούφιση από τον οξύ πόνο και τον πόνο της φλεγμονής σε κακώσεις αθλητών, αρθρίτιδες και άλλες επώδυνες καταστάσεις, περιλαμβανομένων των διαφόρων μορφών κεφαλαλγίας (κεφαλαλγία τύπου τάσεως, ημικρανία κλπ.).

Η **αποτελεσματικότητα** της **μενθόλης** στην αντιμετώπιση της κεφαλαλγίας έχει αναφερθεί τόσο σε παλιές αναφορές σε επιστημονικά περιοδικά όσο και πρόσφατα.¹

Αν και δεδομένα έχουν δείξει ότι η **μενθόλη** μπορεί να ενεργοποιήσει μία ποικιλία από άλλους διαύλους, πρόσφατη αποσαφήνιση των **διαύλων TRPM8** έχει παράσχει τη μοριακή βάση για την κατανόηση της μοριακής δράσης της μενθόλης και της ικανότητας της να παράγει τόσο μια δροσερή αίσθηση όσο και μείωση του πόνου μιας ποικιλίας καταστάσεων.^{2,3}



Menthol Leaves



1. Pergolizzi JV Jr, Taylor R Jr, LeQuang JA, Raffa RB. The role and mechanism of action of menthol in topical analgesic products. J Clin Pharm Ther. 2018 Jun; 43 (3) : 313 - 319. doi: 10.1111 / jcpt. 12679. Epub March 10, 2018

2. Rong Pan, Yuzhen Tian, Ruby Gao, Haitao Li, Xianguo Zhao, James E. Barrett, and Huijuan Hu, Central Mechanisms of Menthol - Induced Analgesia, Department of Pharmacology and Physiology, Drexel University College of Medicine, Philadelphia, Pennsylvania (R.P., Y.T., R.G., H.L., J.E.B., H.H.); Center for Teaching and Experiment, Nanjing University of Traditional Chinese Medicine, Nanjing, China (H.L.); and PharmaOn, LLC, Monmouth Junction, New Jersey (X.Z.) Received May 22, 2012; accepted August 29, 2012

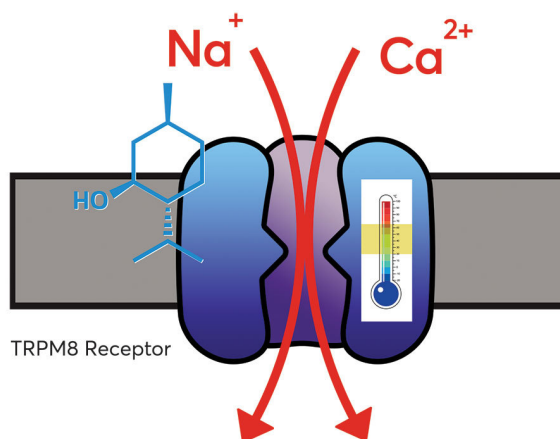
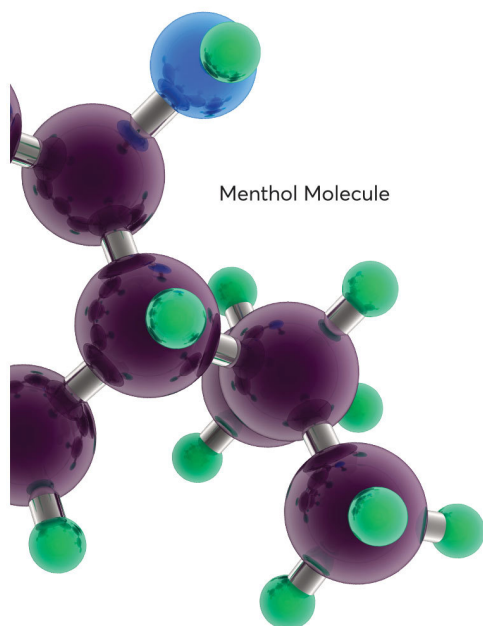
3. Frank Mahieu, Grzegorz Owsianik, Leen Verbert, Annelies Janssens, Humbert De Smedt, Bernd Nilius, and Thomas Voets, TRPM8-independent Menthol-induced Ca²⁺ Release from Endoplasmic Reticulum and Golgi*, From the Department of Molecular Cell Biology, Division of Physiology, Laboratory of Ion Channel Research, KU Leuven, B-3000 Leuven, Belgium, Received for publication, May 31, 2006

Μηχανισμός Δράσης Head X: Υποδοχέας TRPM8

Ο υποδοχέας **TRPM8** (Transient receptor potential cation channel subfamily Member 8), γνωστός και ως υποδοχέας 1 του ψυχρού και της μενθόλης [cold and menthol receptor 1 (CMR1)], είναι μια λειτουργική πρωτεΐνη της κυτταρικής μεμβράνης.

Αποτελεί ένα μη εκλεκτικό διάυλο κατιόντων που κατανέμεται εκλεκτικά κυρίως σε σωματοαισθητικούς νευρώνες και στον προστατικό ιστό καθώς επίσης σε χαμηλά επίπεδα στους πνεύμονες, τα σπλάγχνα, τους αγγειακούς μύες και κάποιους πρωτογενείς όγκους. Ενεργοποιείται από θερμοκρασίες μικρότερες των 26° C καθώς και ένα αριθμό χημικών παραγόντων περιλαμβανομένης της **μενθόλης**.¹

Η ενεργοποίηση του **TRPM8** κινητοποιεί την είσοδο ιόντων Na⁺ και Ca²⁺ στο κύτταρο με αποτέλεσμα εκπόλωση και δημιουργία δυναμικού ενέργειας. Τα ερεθίσματα μέσω των αισθητικών νευρώνων, των γαγγλίων των ραχιαίων ριζών στο νωτιαίο μυελό και των γαγγλίων του τριδύμου νεύρου μεταφέρονται στον εγκέφαλο.^{2,3}



Πέραν του ρόλου του **TRPM8** στην αίσθηση του σωματικού πόνου, πρόσφατες μελέτες συσχέτισης σε επίπεδο γονιδιώματος (genome-wide association studies (GWAS) έχουν δείξει μια σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην εμφάνιση ημικρανίας και τους πολυμορφισμούς ενός νουκλεοτιδίου (SNPs) που βρίσκεται κοντά στην περιοχή κωδικοποίησης **TRPM8**.⁴

1. Greg Dussor, PhD; Yu-Qing Cao, PhD, Review Article, TRPM8 and Migraine, VC 2016 American Headache Society Published by Wiley Periodicals, Inc., Headache doi: 10.1111 / head. 12948, ISSN 0017 - 8748

2. Andy D. Weyer 1 and Sonya G. Lehto 2, Development of TRPM8 Antagonists to Treat Chronic Pain and Migraine, Pacific University School of Physical Therapy, Hillsboro, OR 97123, USA; andy.weyer@pacificu.edu One Amgen Center Dr, Thousand Oaks, CA 91320, USA

3. Arpad Szallasi MD, PhD, Department of Pathology, Monmouth Medical Center, Book: "TRP CHANNELS AS THERAPEUTIC TARGETS, From Basic Science to Clinical Use" Long Branch, NJ, USA, Academic Press is an imprint of Elsevier, First published 2015

4. Freilinger T, Anttila V, de Vries B, Malik R, Kallela M, Terwindt GM, et al. Genome-wide association analysis identifies susceptibility loci for migraine without aura. Nat Genet. 2012 Jun 10; 44(7):777-82. doi: 10.1038 / ng. 2307

Επιστημονική Τεκμηρίωση

- “ Η μελέτη δείχνει ότι η τοπικά εφαρμοζόμενη μενθόλη διαθέτει δυναμικό καινοτόμου αναλγητικής αγωγής στον νευροπαθητικό πόνο. ”
(Fallon et al., 2015) ¹
- “ Η μενθόλη μπορεί να θεωρηθεί ως ένα νέο όπλο στη φαρέτρα κατά της ημικρανίας. Η δερματική της εφαρμογή συνιστά μία γρήγορη δραστική οδό, η οποία, κατά πάσα πιθανότητα, ελαχιστοποιεί τις συστηματικές επιπλοκές. ”
(Borhani et al., 2010) ²
- “ Η μελέτη καταδεικνύει ότι η μενθόλη είναι ασφαλής και μπορεί να είναι αποτελεσματική στην αντιμετώπιση ενός οξέος επεισοδίου ημικρανίας. ”
(Cyr et al., 2015) ³
- “ Εργαστηριακές δοκιμές δείχνουν ότι τα παρασκευάσματα αιθέριων ελαίων που χρησιμοποιούνται συχνά στην εμπειρική ιατρική ασκούν σημαντικές επιδράσεις στους μηχανισμούς που σχετίζονται με την παθοφυσιολογία του πονοκεφάλου. ”
(Göbel et al., 1994) ⁴

1. Fallon MT, Storey DJ, Krishan A, Weir CJ, Mitchell R, S. M. Fleetwood-Walker SM, et al. Cancer treatment-related neuropathic pain: proof of concept study with menthol-a TRPM8 agonist. Support Care Cancer. 2015; 23(9): 2769–2777. Published online 2015 Feb 15. doi: 10.1007/s00520-015-2642-8

2. Borhani Haghighi A, Motazedian S, Rezaii R, Mohammadi F, Salarian L, Pourmokhtari M, et al. Cutaneous application of menthol 10% solution as an abortive treatment of migraine without aura. A randomised, double-blind, placebo-controlled, crossed-over study. Int J Clin Pract. 2010 Mar; 64(4):451-6. doi: 10.1111/j.1742-1241.2009.02215.x

3. Cyr AS, Chen A, Bradley KC, Yuan H, Silberstein SD,* and Young WB. Efficacy and tolerability of STOPAIN for a migraine attack. Front. Neurol., 04 February 2015, <https://doi.org/10.3389/fneur.2015.00011> Jefferson Headache Center, Department of Neurology, Thomas Jefferson University, Philadelphia, PA, USA

4. Göbel H, Schmidt G, D Soyka D. Effect of Peppermint and Eucalyptus Oil Preparations on Neurophysiological and Experimental Algesimetric Headache Parameters Cephalalgia 1994; 14:228-34. Oslo. ISSN 0333-1024. Neurological Clinic of the University of Kiel, Kiel, Germany



Συχνές Ερωτήσεις

Τι είναι το Head X και πως λειτουργεί;

Το **Head X** αποτελεί ένα εντελώς διαφορετικό και ταυτόχρονα πρωτοποριακό τρόπο ανακούφισης από τους πονοκεφάλους. Μπορεί να προσφέρει τη γρήγορη και αποτελεσματική ανακούφιση που θέλετε χωρίς χάπια.

Αφού εφαρμόσετε το stick του **Head X** στο μέτωπό σας, θα αισθανθείτε γρήγορα μία χαλαρωτική δροσερή αίσθηση. Αυτό αποτελεί την πρώτη ένδειξη ότι η παυσίπονη δράση του φαρμάκου αρχίζει να λειτουργεί. Στα επόμενα λεπτά θα εμφανιστεί / ολοκληρωθεί το αναλγητικό του αποτέλεσμα.

Ποιο είναι το κύριο συστατικό δράσης του Head X;

Το δραστικό συστατικό του **Head X** είναι η μενθόλη. Η μενθόλη χρησιμοποιείται από αρχαιοτάτων χρόνων για θεραπευτικούς σκοπούς, ωστόσο μόνο η πρόσφατη ανακάλυψη του υποδοχέα TRPM8 μπόρεσε να ερμηνεύσει το πώς προκύπτει η δράση της. Η ενεργοποίηση αυτού του διαύλου κατιόντων από τη μενθόλη εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο αυτή προκαλεί τη δροσιστική αίσθηση που οδηγεί στη σημαντική ευεργετική επίδραση σε πονοκεφάλους, διατηρώντας ταυτόχρονα ένα εξαιρετικό προφίλ ασφάλειας.

Υπάρχουν περιορισμοί στην ηλικία για να χρησιμοποιήσεις το Head X;

Το **Head X** μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ενήλικες, ηλικιωμένους και παιδιά. Στην περίπτωση των παιδιών και ειδικά όταν είναι σε ηλικία μικρότερη των 12 ετών και παραπονούνται για πονοκεφάλους προτείνεται να απευθύνεστε σε επαγγελματία υγείας για να το συζητήσετε μαζί του.

Πόσο συχνά μπορεί να χρησιμοποιηθεί το Head X;

Το **Head X** μπορεί να χρησιμοποιηθεί όσο συχνά απαιτείται, χωρίς υποχρεωτικό χρονικό περιορισμό μεταξύ των εφαρμογών στο μέτωπο. Εάν οι πονοκέφαλοι σας δεν ανακουφίζονται ή είναι πολύ συχνοί σε βαθμό που επηρεάζουν σημαντικά τις καθημερινές δραστηριότητες, συμβουλευτείτε το γιατρό ή το φαρμακοποιό σας.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί το Head X ταυτόχρονα με τα παυσίπονα ή άλλη αγωγή;

Ναι. Το **Head X** μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα με τα παυσίπονα που λαμβάνονται από το στόμα. Δεν υπάρχουν γνωστές αλληλεπιδράσεις μεταξύ της χρήσης **Head X** και άλλων θεραπειών.

Γιατί **Head X;**

- **Γρήγορη και αποτελεσματική δράση**
- **Ασφαλές: Ελαχιστοποιεί τις συστηματικές επιπλοκές**
 - Η μενθόλη θεωρείται ασφαλής & αποτελεσματική σύμφωνα με το FDA (Patel et al.)
- **Καινοτόμος αντιμετώπιση του πονοκεφάλου με εφαρμογή στο μέτωπο, με stick**
 - Εύχρηστο
 - Δεν απαιτείται νερό
- **Ειδικά σχεδιασμένο να μην γίνεται αντιληπτό**
 - Δεν επηρεάζει το make up
 - Καινοτόμος λύση επί της αδυναμίας κατάποσης δισκίων

 **protasis**

Λεωφόρος Βασιλίσσης Αμαλίας 34
10558, Αθήνα

www.headx.gr